



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Con el ojo  sobre la piña

UCR detecta residuos de plaguicidas en fuentes de agua en la Zona Norte

Estudio realizado tomó muestras en 22 sitios de aguas superficiales (ríos y quebradas) y en 10 sitios de aguas subterráneas (pozos y nacientes). Los muestreos en aguas superficiales se realizaron durante los años 2015, 2016 y 2017 tres veces al año, en las épocas seca, lluviosa y de transición (foto Laura Rodríguez Rodríguez).

Hallazgos son parte del proyecto conjunto entre la UCR y el Servicio Fitosanitario del Estado para fomentar buenas prácticas agrícolas (BPA) en fincas productoras de piña

14 JUN 2018 Sociedad

El Proyecto de Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de piña en la Zona Norte, ejecutado por el [Centro de Investigación en Contaminación Ambiental \(CICA\)](#) de la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), encontró presencia de plaguicidas en algunas fuentes de agua de los distritos de Pital, Aguas Zarcas y Venecia de San Carlos, y el cantón de Río Cuarto.

Como parte del estudio, se tomaron muestras en 22 sitios de aguas superficiales (ríos y quebradas) y en 10 sitios de aguas subterráneas (pozos y nacientes), ubicados en dichas localidades. Los muestreos en aguas superficiales se realizaron durante los años 2015, 2016

y 2017 tres veces al año, en las épocas seca, lluviosa y de transición. Mientras que los muestreos en aguas subterráneas se realizaron durante el 2015, 2016 e inicios del 2017.

A partir del primer año de análisis de muestras, se observaron tendencias sobre la presencia de trazas (cantidades minúsculas) de ingredientes activos de bromacil detectados en algunos pozos y nacientes de cuatro Asadas que fueron muestreadas, previo al tratamiento del agua para consumo, lo que llevó a los investigadores del CICA a informar a las autoridades competentes.

De todos los plaguicidas que se evaluaron entre 2015 y 2017 en aguas subterráneas (más de 120 ingredientes activos), el bromacil fue el único que presentó un valor mayor al límite que establece la regulación nacional en el Reglamento de Calidad del Agua Potable del Ministerio de Salud. No obstante, los científicos sostienen que las concentraciones de ingredientes activos encontradas son bajas según los niveles establecidos por entidades internacionales como la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE.UU.

En el caso de aguas superficiales el bromacil, la ametrina y el diurón, herbicidas utilizados para el cultivo de la piña, fueron los plaguicidas más frecuentemente detectados y cuantificados en muestras de ríos y quebradas durante el desarrollo del proyecto. También se detectaron en menor medida otros plaguicidas como metalaxil, carbendazim y hexazinona. El bromacil fue prohibido por el Gobierno para su importación a partir del 24 de mayo del 2017 y para su uso a partir de noviembre del mismo año.

[LEA TAMBIÉN: UCR advirtió presencia de plaguicida usado en piña en Humedal Térraba-Sierpe 2017](#)

Cabe destacar que, actualmente, en Costa Rica las concentraciones residuales de estas sustancias en aguas superficiales no se encuentran reguladas de acuerdo con el reglamento vigente 33601-MINAE-5. Al respecto, el investigador Greivin Pérez expresó: “Este proyecto servirá como línea base para que las autoridades competentes puedan actualizar la regulación nacional en materia de valores máximos permitidos de plaguicidas por medio de futuras investigaciones que complementen la actual”.

El proyecto, además, incluyó análisis físicoquímicos y microbiológicos de muestras tomadas en ríos y quebradas, que permitieron detectar, en algunos casos, contaminación por coliformes fecales. Adicionalmente, se tomaron muestras de sedimentos y de piña que fueron analizados con tecnología de punta en el laboratorio del CICA. En las frutas ninguno de los valores de plaguicidas detectados superó los límites máximos de residuos permitidos en piña.

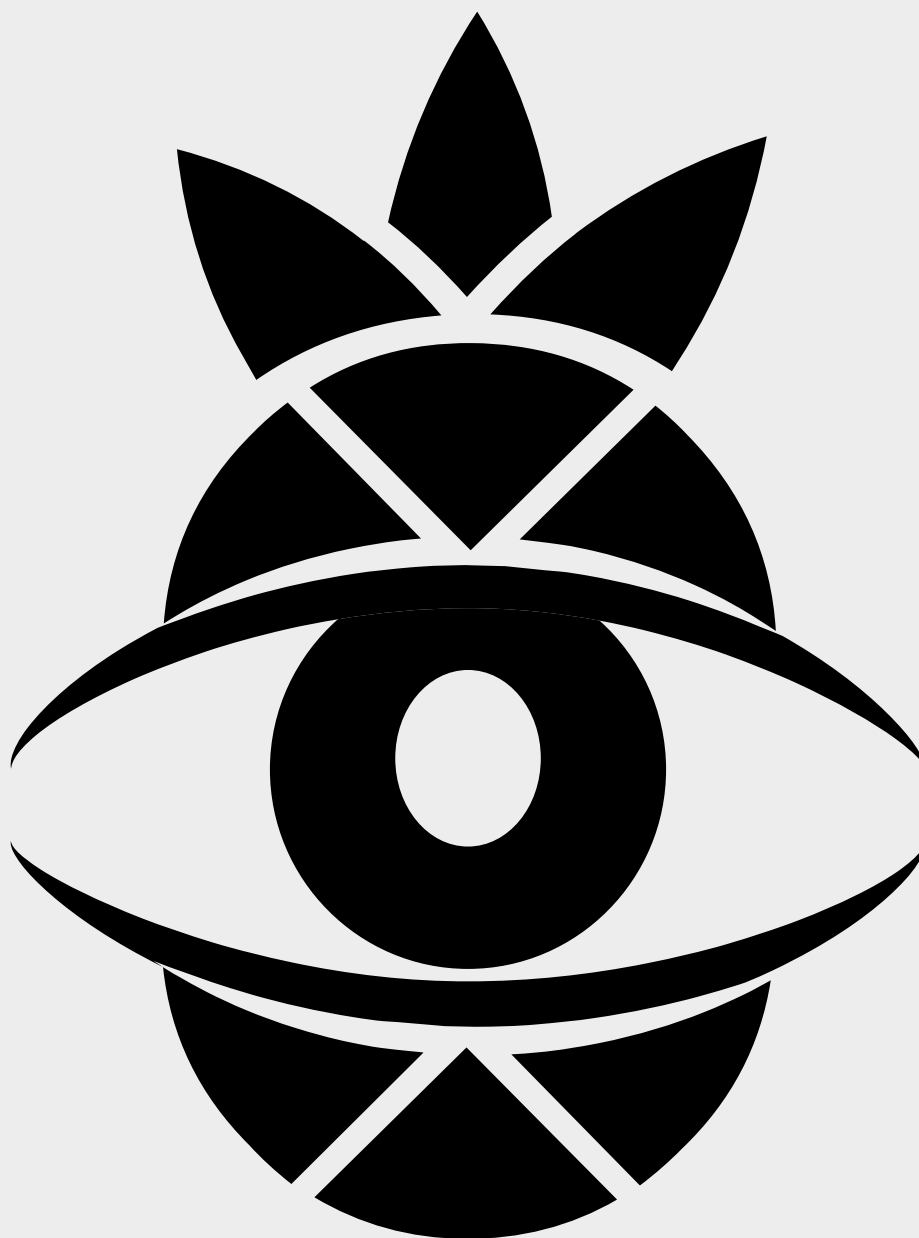
El CICA cuenta con ensayos acreditados y equipo de alta tecnología para la detección y análisis de residuos de plaguicidas mediante técnicas de cromatografía de líquidos y cromatografía de gases, acoplados a espectrometría de masas, lo cual permitió detectar trazas en las muestras de agua analizadas.

La Universidad de Costa Rica, a través del CICA, recomendó en abril del 2017 al Servicio Fitosanitario del Estado discutir urgentemente los resultados preliminares de este estudio con las autoridades nacionales responsables del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Ministerio de Salud, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y Acueductos y Alcantarillados (AyA) con el fin de que se tomen las medidas regulatorias correspondientes. Recomendaron que la atención esté centrada no solo en los residuos de plaguicidas sino también en otros potenciales riesgos de origen microbiológico y físicoquímicos.

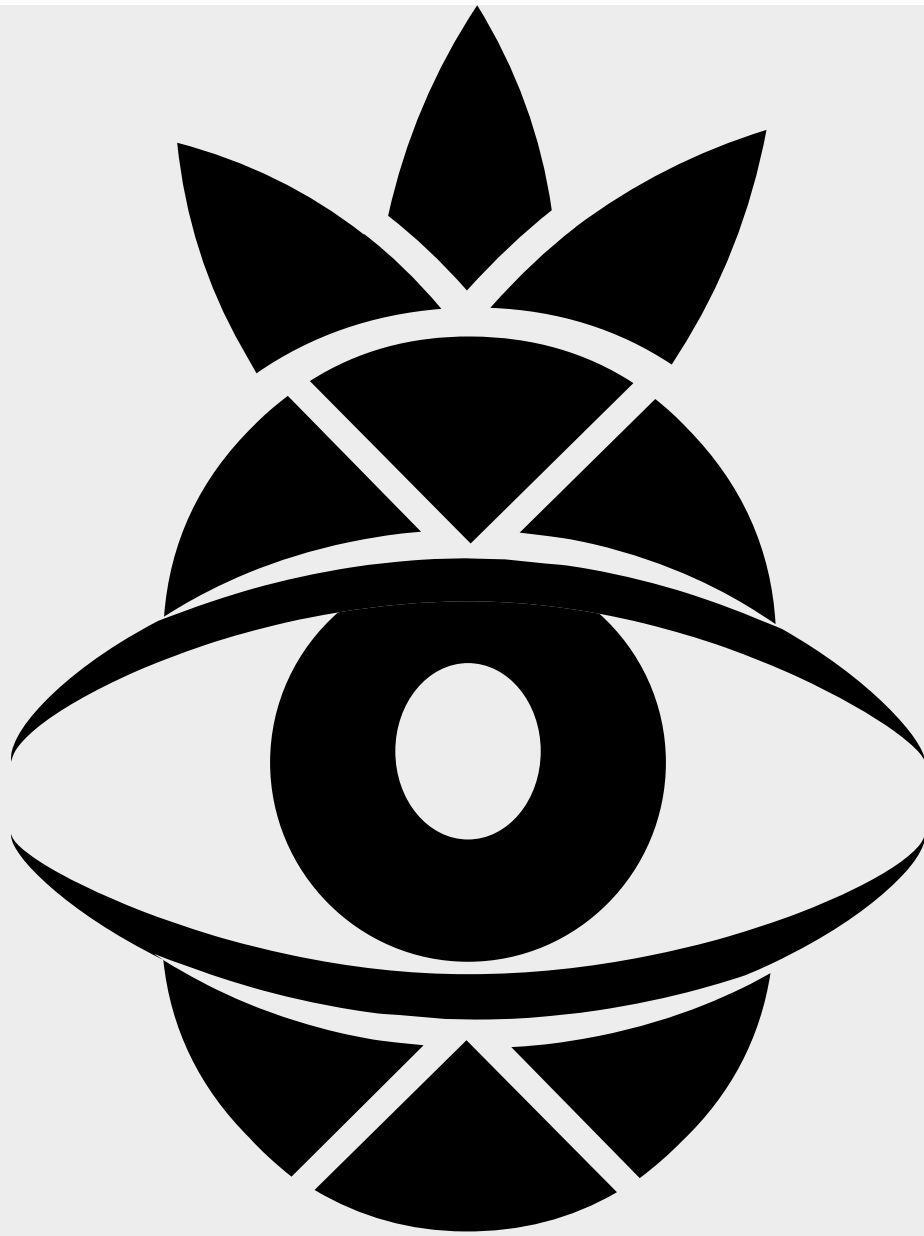
[ADEMÁS: Investigadores de diferentes centros e institutos de la UCR aportan conocimientos y nuevas alternativas para reducir el uso de pesticidas y plaguicidas](#)

Como parte del proyecto “Caracterización de la prácticas agrícolas y el uso y manejo de agroquímicos en el cultivo de piña para la implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA)”, actualmente, el CICA está realizando capacitaciones y campañas informativas con los productores de de la Zona Norte donde operan más de 150 fincas productoras de piña para la reducción en el uso de agroquímicos y procurar su manejo apropiado en este cultivo.

Lea más [Con el ojo sobre la piña:](#)

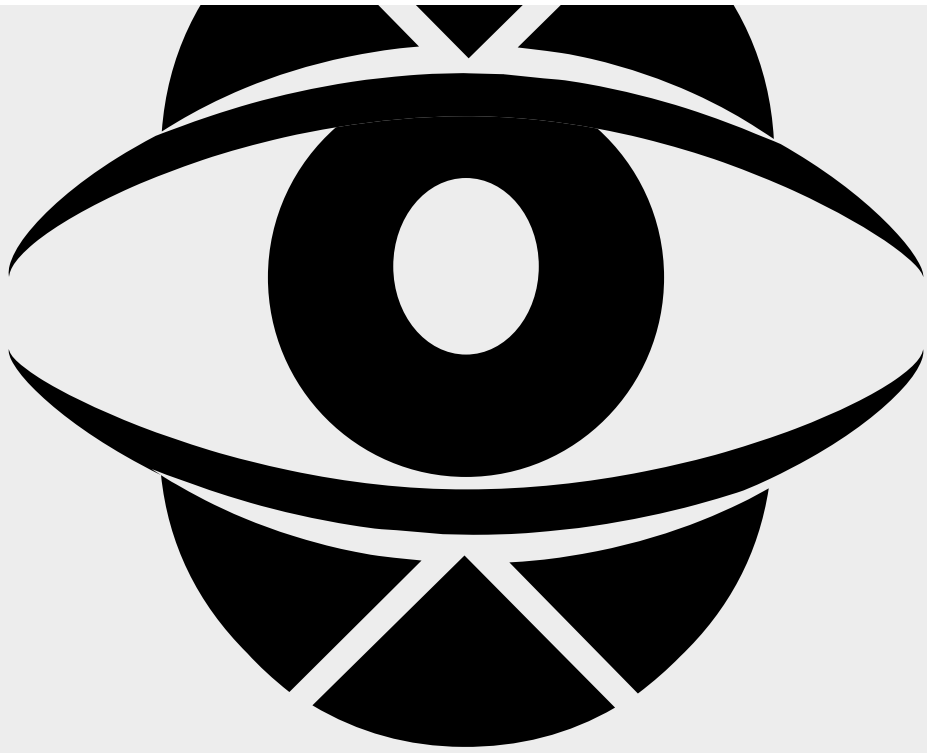


[Con el ojo sobre la piña](#)



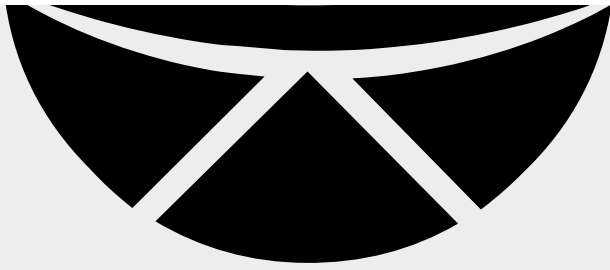
[Manejo desechos de piña](#)



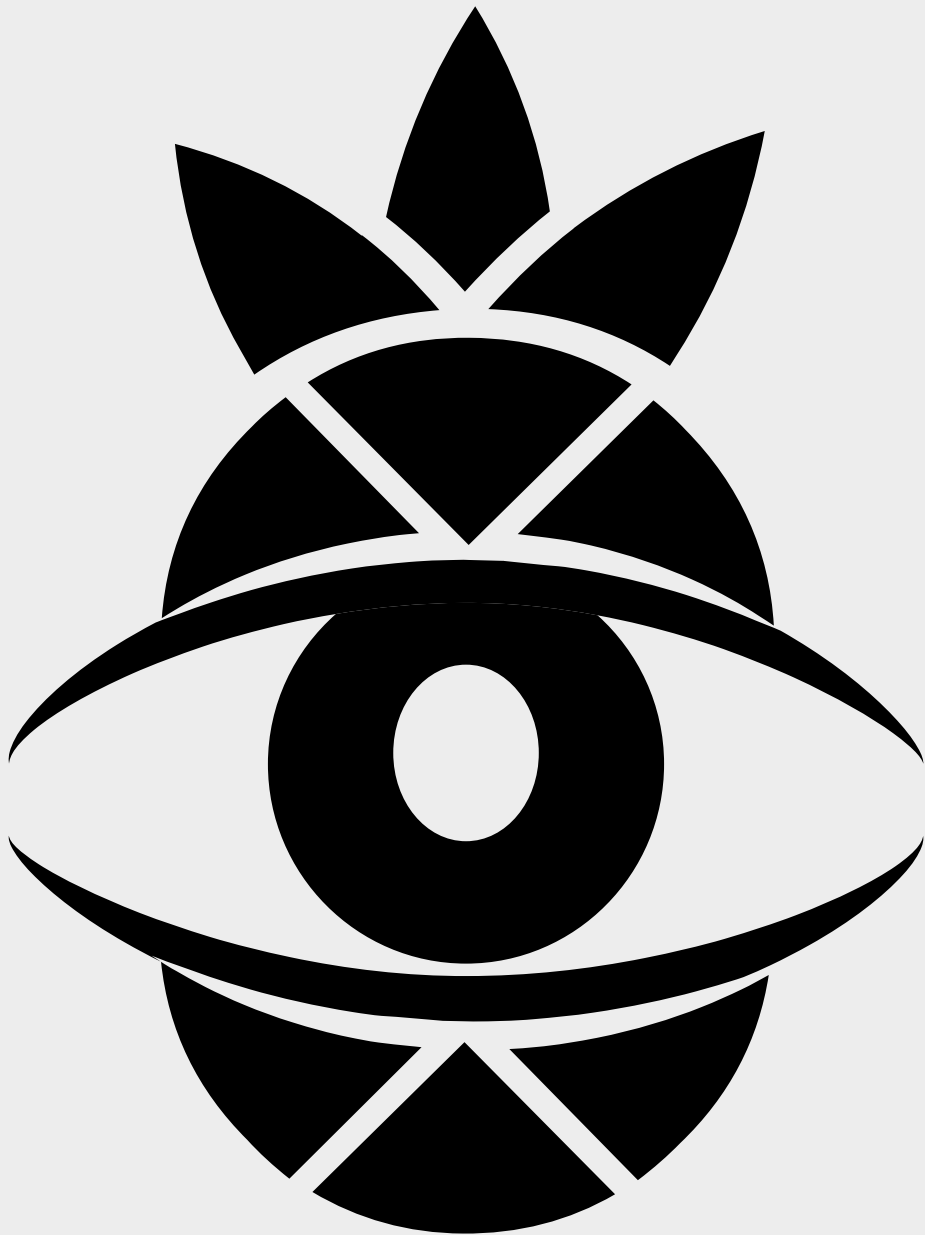


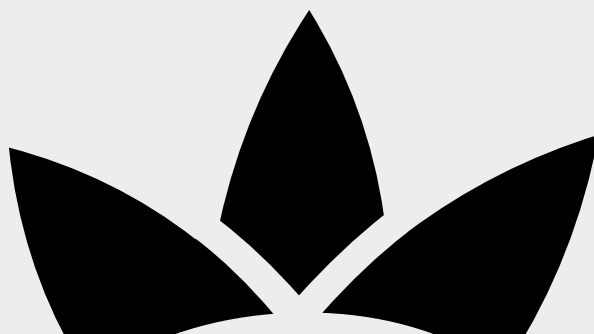
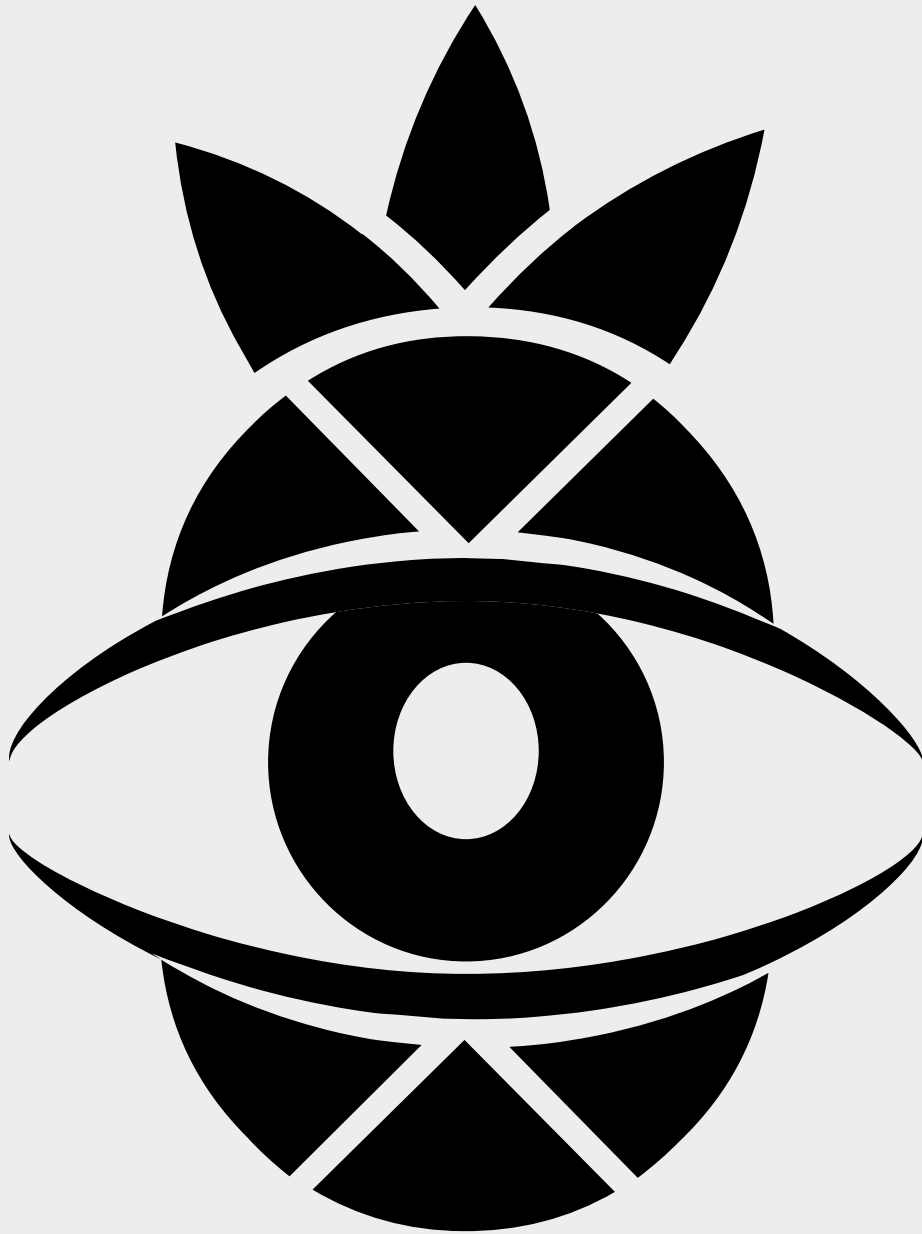
[Biogás con jugo de rastrojo](#)

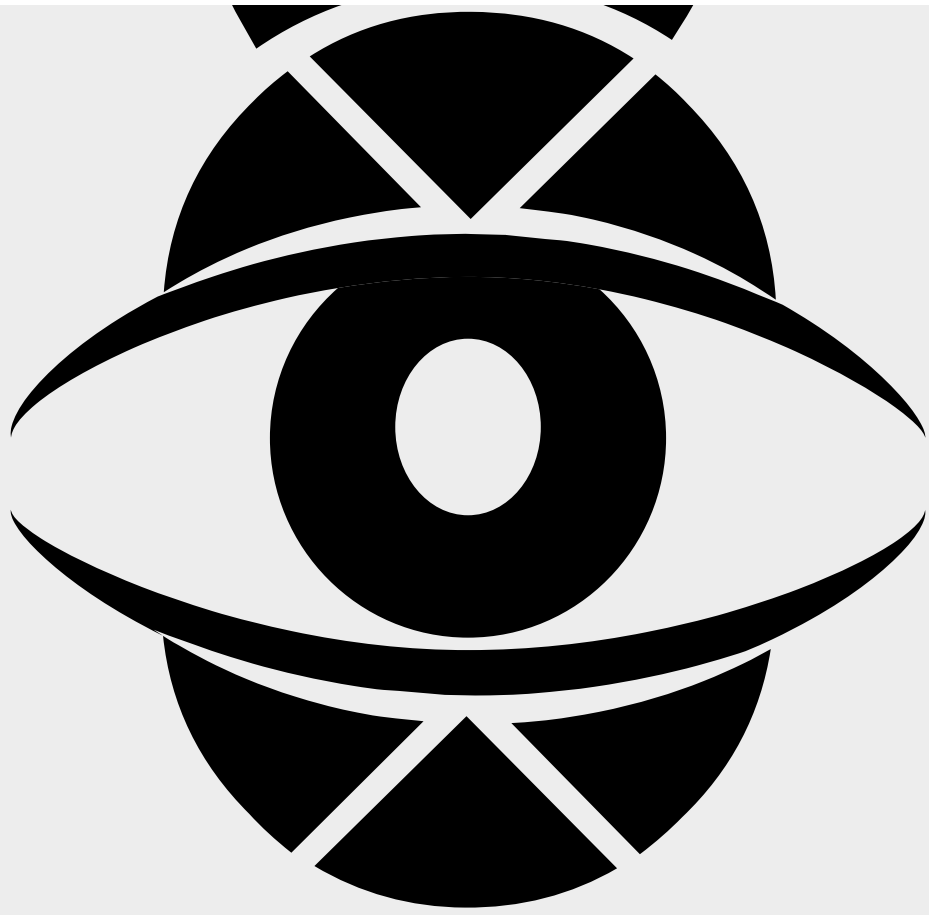




[Biocarbón a partir de rastrojo](#)





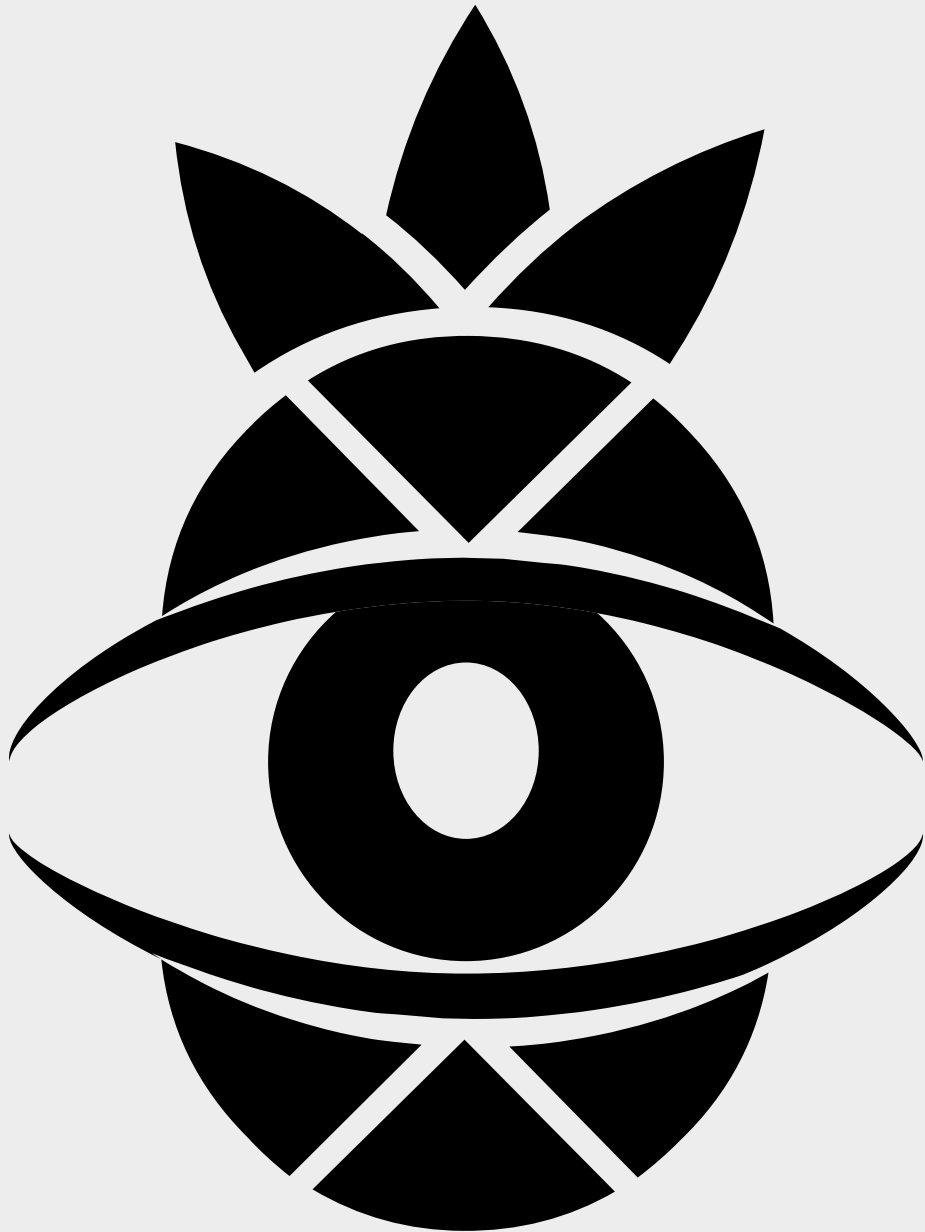


[Residuos de plaguicidas en zona norte](#)





Buenas prácticas agrícolas



Producción piñera es un “proyecto de estado”



[Katzy O'Neal Coto](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información.

Destacada en: ciencias agroalimentarias y letras

katzy.oneal@ucr.ac.cr

Etiquetas: [agricultura](#), [pina](#), [plaguicidas](#), [investigacion](#).